

10715 858

11-19-03

Attorney Docket: 028987.52718US  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: OLIVER STOFFELS ET AL.  
Serial No.: To Be Assigned      Group Art Unit: To Be Assigned  
Filed: November 19, 2003      Examiner: To Be Assigned  
Title: BODY FOR A MOTOR VEHICLE

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

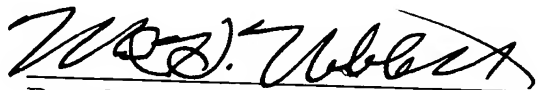
Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 102 54 133.7, filed in Germany on November 20, 2002, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

November 19, 2003



Donald D. Evenson  
Registration No. 26,160  
Mark H. Neblett  
Registration No. 42,028

DDE/MHN:lcb  
CROWELL & MORING, LLP  
P.O. Box 14300  
Washington, DC 20044-4300  
Telephone No.: (202) 624-2500  
Facsimile No.: (202) 628-8844



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 54 133.7

**Anmeldetag:** 20. November 2002

**Anmelder/Inhaber:** Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Stuttgart/DE

**Bezeichnung:** Aufbau für ein Kraftfahrzeug

**IPC:** B 60 J 7/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. August 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. P. K.', written over a horizontal line.

Klostermeyer

### Aufbau für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft einen Aufbau für ein Kraftfahrzeug, insbesondere einen  
Personenkraftwagen der Sportwagengattung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs  
5 1.

Ein bekannter Aufbau eines Personenkraftwagens, DE 197 52 068, ist mit einem  
Windschutzscheibenrahmen und einer Rollbügelvorrückung versehen, die zwei quer zur  
Fahrzeuglängsrichtung sich erstreckende und mit Abstand zueinander angeordneten  
10 Einzelrollbügel aufweist. Ein Dach deckt einen Bereich von dem  
Windschutzscheibenrahmen bis zur Rollbügelvorrückung ab, wobei das Dach aus einer  
Schließstellung in eine abgesenkte Stellung und vice versa beweglich ist.

In der DE 198 25 651 C2 geht ein Kraftwagen mit einem zu öffnenden Verdeck hervor,  
15 bei dem zwischen Sitzen und einer an einem Aufbau angebrachten Rollbügelanordnung  
eine Schutzwand aus Glas vorgesehen ist. Das Verdeck umfasst ein Dach, das einen  
Fahrgastraum des Kraftwagens von einer Windschutzscheibe aus überdeckt und aus  
einer Abdeckstellung in Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist.

20 Aus der DE- AUTOFOCUS, September/Okttober 2002, Seite 33, geht ein Sportwagen in  
Coupeform hervor, dessen Dach zwei seitliche in Fahrzeuglängsrichtung verlaufende  
konvexe Wölbungen umfasst, zwischen denen sich ein konkaver Einzug erstreckt. Diese  
Dachausbildung ist als Double Bubble ( = doppelte Kuppel) bezeichnet.

25 Es ist Aufgabe der Erfindung einen Aufbau eines Personenkraftwagens mit einem  
Windschutzscheibenrahmen, einer steifen Rollbügelvorrückung und einem abnehmbaren  
Dach zu schaffen, das definierten Formfestlegungen des Windschutzscheibenrahmens  
sowie der Rollbügelvorrückung folgt und bei relativ niedriger Dachhöhe entlang einer  
Mittellängsebene in seitlichen Bereichen Insassen eine vertretbare Kopffreiheit bietet.

Dabei sollte das Dach aber auch eine hohe Festigkeit und ein geringes Gewicht aufweisen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

5 Weitere, die Erfindung ausgestaltende Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass der Aufbau ein zwischen einem Windschutzscheibenrahmen und einer Rollbügelvorrückung einen Fahrgastraum überspannendes, abnehmbares Dach aufweist, das an die  
10 vorgegebenen voneinander abweichenden Formverläufe des Windschutzscheibenrahmens und der Rollbügelvorrückung angepasst ist, was nicht nur die weitgehend freie Gestaltung der zuletzt genannten erleichtert, sondern auch noch durch die äußere Form des Dachs eine besondere ästhetische Wirkung hervorruft. Dies wird dadurch unterstützt, dass im Querschnitt des Dachs gesehen in einem mittleren Bereich zwischen  
15 Windschutzscheibenrahmen und Rollbügelvorrückung seitliche Dachabschnitte als Wölbungen und der mittlere Dachabschnitt als eine dazwischenliegende Ebene ausgebildet ist. Durch die seitlichen Dachabschnitte bzw. Wölbungen lässt sich auch die Kopffreiheit der Insassen bei einem Personenkraftwagen der Sportwagenkategorie optimieren. Die Rollbügelvorrückung umfasst Einzelrollbügel, die zur Erzielung einer  
20 gezielten Festigkeit an einander zugekehrten Schenkel mit einem Querträger abgestützt sind, wobei entlang dieses Querträgers der mittlere Dachabschnitt und über Teilbereiche der Einzelrollbügel die seitlichen Dachabschnitte des Dachs verlaufen, wodurch eine karosseriearchitektonische Geschlossenheit erzielt wird. Schließlich lassen sich in Öffnungen, die die Einzelrollbügel bzw. der Querträger sowie die Aufbauwände  
25 begrenzen, auf einfache Weise Durchsichtscheiben aus Glas einsetzen.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das nachstehend näher erläutert wird.

Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht von oben auf einen Personenkraftwagen mit dem Aufbau nach der Erfindung,

5

Fig. 2 eine Schrägansicht von oben auf den Personenkraftwagen, und zwar von vorne links,

Fig. 3 eine Ansicht von vorne auf den Personenkraftwagen,

10

Fig. 4 eine Ansicht von hinten auf den Personenkraftwagen,

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 1.

15 Ein Personenkraftwagen 1 der Sportwagengattung umfasst einen Aufbau 2 mit einem Windschutzscheibenrahmen 3 und einer Rollbügelvorrchtung 4. Ein abnehmbares Dach 5 deckt einen Fahrgastraum 6 ab und ist am Windschutzscheibenrahmen 3 und an der Rollbügelvorrchtung 4 mittels geeigneter Befestigungsmittel in Lage gehalten. Das in einem Stauraum - nicht dargestellt - des Personkraftwagens 1 unterbringbare Dach 5

20 besteht aus zwei in einer Mittellängsebene A-A des Personenkraftwagens 1 zusammengesetzten Dachelementen 7 und 8, wobei jedes formsteife Dachelement z.B. aus leichtgewichtigem, jedoch hochfestem Werkstoff bspw. glasfaserverstärktem Kunststoff - CFK - besteht.

25 Der Windschutzscheibenrahmen 3 ist mit einem dem Dach 5 zugekehrten Querrahmen 9 versehen, der von vorne auf den Personenkraftwagen gesehen - Fig. 3 - eine Formlinie 10 mit einem konvexen Formverlauf  $F_{kx}$  aufweist, dem eine vordere Dachlinie 11 des Dachs 5 folgt. Die Rollbügelvorrchtung 4 weist benachbart dem Dach 5 ein Querteil 12 auf, das von der Rückseite des Personenkraftwagens aus betrachtet - Fig. 4 - zwei konvexe

30 äußere Formabschnitte 13 und 14 sowie einen mittleren konkaven Formabschnitt 15

umfasst, welche Formabschnitte 13,14 und 15 einen Formverlauf  $F_{kx}/k_v$  bilden. Eine hintere Dachlinie 16 des Dachs 5 ist an diesen Formverlauf  $F_{kx}/k_v$  angepasst. Dabei besitzt das Dach 5 in Fahrzeuglängsrichtung B-B gesehen zwei seitliche Dachabschnitte 17 und 18 und einen mittleren Dachabschnitt 19, der nach Art eines in Richtung Fahrgastraum 6 eingeformten sickenartigen Einzugs 20 zwischen den seitlichen Dachabschnitten 17 und 18 verläuft. Der Einzug 20 weist eine Tiefe 21 auf, die sich in Fahrtrichtung von der Rollbügelvorrückung 4 aus gleichmäßig vergrößert.

Gemäß Fig. 5, die einen Querschnitt durch das Dach 5 wiedergibt, sind in einem Bereich Bm - Fig. 1 - zwischen Windschutzscheibenrahmen 3 und Rollbügelvorrückung 4 die seitlichen Dachabschnitte 17 und 18 als Wölbungen W1 und W11 ausgebildet. Dagegen ist der mittlere Dachabschnitt 19 als eine Ebene E dargestellt, wobei von oben auf das Dach 5 gesehen - Fig.1- zwischen den seitlichen Dachabschnitten 17 und 18 bzw. dem mittleren Dachabschnitt 19 in Fahrzeuglängsrichtung B-B verlaufende sichtbare Konturlinien 22 und 23 vorgesehen sind. Im Ausführungsbeispiel sind die Konturlinien 22 und 23 parallel zur Mittellängsebene A-A ausgerichtet. Denkbar ist aber auch ein anderer Verlauf der Konturlinien 22 und 23 zueinander bspw. ein konischer.

Die Rollbügelvorrückung 4 umfasst zwei quer zur Fahrzeuglängsrichtung B-B mit Abstand zueinander angeordnete Einzelrollbügel 24 und 25, die aufrechte Schenkel 26 und 27 bzw. 28 und 29 aufweisen - Fig. 4 -. Die in Richtung Aufbau 2 konisch sich erstreckenden Schenkel 26 und 27 sowie 28 und 29 münden in bogenartige Stege 30 und 31. Dabei sind die einander zugekehrten Schenkel 26 und 28 mittels eines horizontal ausgerichteten Querträgers 32 der Rollbügelvorrückung 4 abgestützt, auf dem der mittlere Dachabschnitt 19 aufliegt. Die Einzelrollbügel 24 und 25 sowie der Querträger 32 bestehen aus hochfestem Werkstoff bspw. kohlefaserverstärktem Kunststoff – CFK – und sind in eine Aufbaustruktur 33 aus gleichem Werkstoff bzw. Kunststoff integriert. Schließlich begrenzen die Einzelrollbügel 24 und 25, der Querträger 32 und Aufbauwände 34, 35 und 36 trapezförmige Öffnungen 37, 38 und 39, in die Durchsichtsscheiben 40, 41 und 42 aus Glas eingesetzt sind.

**Patentansprüche**

1. Aufbau für ein Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen der Sportwagengattung, mit einem Windschutzscheibenrahmen, einer Rollbügelvorrichtung  
5 und einem abnehmbaren Dach, das einen Bereich zwischen dem Windschutzscheibenrahmen und der Rollbügelvorrichtung abdeckt, dadurch gekennzeichnet, dass das formsteife Dach (5) einerseits einem konvexen Formverlauf (F<sub>kx</sub>) des Windschutzscheibenrahmens (3) und andererseits einem aus konvexen Formabschnitten (13 und 14) und einem konkaven Formabschnitt (15) bestehenden  
10 Formverlauf (F<sub>kx</sub>/k<sub>v</sub>) der Rollbügelvorrichtung (4) folgt und eine dadurch definierte Formstruktur aufweist, dergestalt, dass das Dach (5) in Fahrzeuglängsrichtung (B-B) des Personenkraftwagens (1) gesehen zumindest bereichsweise zwei seitliche Dachabschnitte (17 und 18) und einen mittleren Dachabschnitt (19) aufweist, der nach Art eines in Richtung Fahrgastraum (6) eingeformten sickenartigen Einzugs (20) zwischen  
15 den seitlichen Dachabschnitten (17 und 18) verläuft.

2. Aufbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Querschnitt des Dachs (5) gesehen zwischen Windschutzscheibenrahmen (3) und Rollbügelvorrichtung (4) die  
20 seitlichen Dachabschnitte (17 und 18) als Wölbungen (W<sub>I</sub> und W<sub>II</sub>) und der mittlere Dachabschnitt (19) als eine dazwischenliegende Ebene (E) ausgebildet ist.

3. Aufbau nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass von oben auf das Dach (5) gesehen zwischen den seitlichen Dachabschnitten (17 und 18) und dem mittleren Dachabschnitt (19) sichtbare in  
25 Fahrzeuglängsrichtung (B-B) verlaufende Konturlinien (22 und 23) vorgesehen sind.

4. Aufbau nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einzug (20) sich zwischen Windschutzscheibenrahmen und Rollbügelvorrichtung (4) kontinuierlich vergrößert.

5. Aufbau mit einer zwei in Fahrzeugquerrichtung beabstandete Einzelrollbügel aufweisenden Rollbügelvorrichtung, welche Einzelrollbügel aufrechte Schenkel aufweisen, nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass einander zugekehrten Schenkel (26 und 28) der Einzelrollbügel (24 und 25) mittels  
5 eines Querträgers (32) abgestützt sind, entlang dem der mittlere Dachabschnitt (19) des Dachs (5) verläuft

6. Aufbau nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelrollbügel (24 und 25), der Querträger (32) und  
10 Aufbauwände (34, 35 und 36) Öffnungen (37, 38 und 39) begrenzen, in die Durchsichtscheiben (40, 41 und 42) eingesetzt sind.

7. Aufbau nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelrollbügel (24 und 25) und der Querträger (32) aus  
15 hochfestem Werkstoff bspw. kohlefaserverstärktem Kunststoff bestehen.

8. Aufbau nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelrollbügel (24 und 25) und der Querträger (32) in eine Aufbaustruktur (33) integriert sind, die aus hochfestem Werkstoff bspw. kohlefaserverstärktem Kunststoff besteht.

20 9. Aufbau nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dach (5) aus zwei in einer Mittellängsebene (A-A) des Personenkraftwagens (1) zusammengesetzten Dachelementen (7) besteht.

25 10. Aufbau nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Dachelement (7 oder 8) aus hochfestem Werkstoff bspw. glasfaserverstärktem Kunststoff besteht.



## Zusammenfassung

### Aufbau für ein Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen

5

Dieser ist Aufbau für ein Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen der Sportwagengattung bestimmt, der mit einem Windschutzscheibenrahmen, einer Rollbügelvorrichtung und einem abnehmbaren Dach versehen ist. Dabei deckt das Dach einen Bereich zwischen dem Windschutzscheibenrahmen und der Rollbügelvorrichtung

10 ab.

Zur Optimierung des Aufbaus folgt das formsteife Dach einerseits einem konvexen Formverlauf des Windschutzscheibenrahmens und andererseits einem aus konvexen Formabschnitten und einem konkaven Formabschnitt bestehenden Formverlauf der Rollbügelvorrichtung. Das Dach besitzt dadurch eine definierte Formstruktur, dergestalt, dass das Dach in Fahrzeuglängsrichtung des Personenkraftwagens gesehen bereichsweise zwei seitliche Dachabschnitte und einen mittleren Dachabschnitt aufweist, der nach Art eines in Richtung Fahrgastraum eingeformten sickenartigen Einzugs zwischen den seitlichen Dachabschnitten verläuft.

20

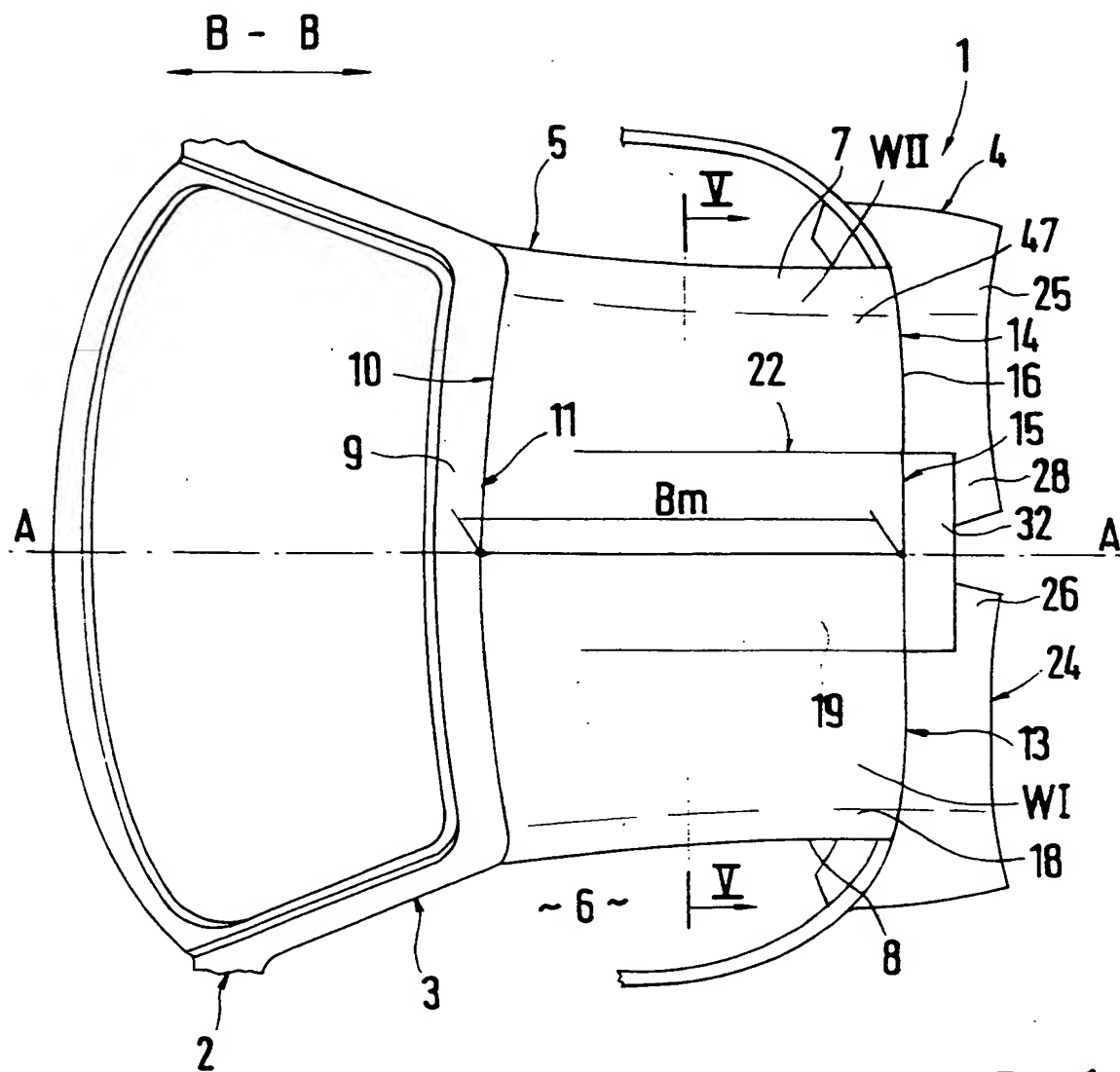


Fig.1



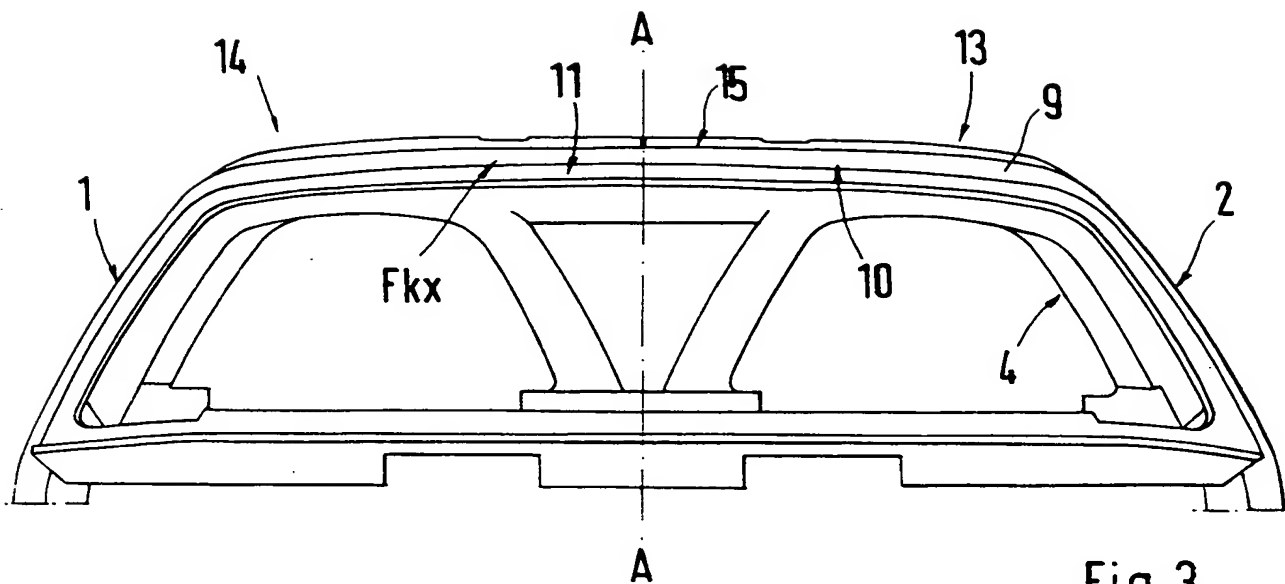


Fig. 3

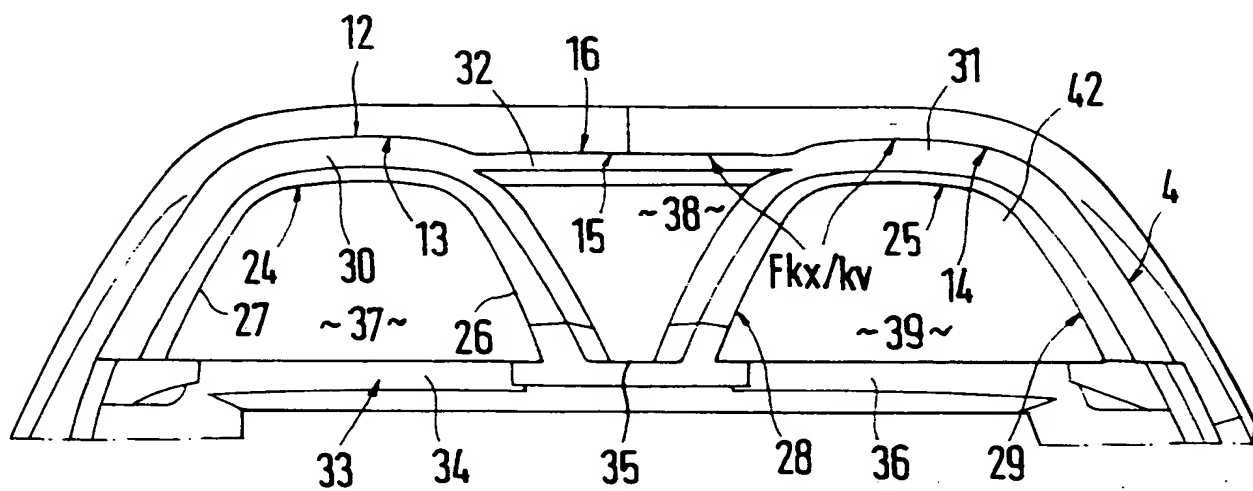


Fig. 4

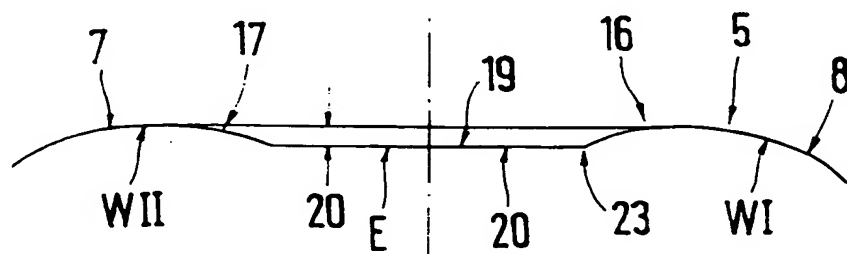


Fig. 5